



## MUERTE SÚBITA DE ROBLES (SUDDEN OAK DEATH)

*Phytophthora ramorum* afecta diferentes especies en forma diferente. Una vez infectadas, las plantas afectadas pueden estar un año o más sin presentar síntomas evidentes. Los síntomas de *P. ramorum* son difíciles de diferenciar de otras enfermedades comunes. El mal diagnóstico es común y se debe evitar, en caso contrario se eliminarían árboles cuando no es necesario. En presencia de plantas susceptibles, *Phytophthora ramorum* prospera en climas húmedos y con temperaturas frescas. El riesgo de diseminación del patógeno es mayor en áreas enlodadas y durante tiempo lluvioso. El patógeno puede ser transportado a zonas no infectadas previamente al mover material afectado o suelos infestados. Es por eso que el movimiento y disposición de todas las partes de las plantas (con excepción de semillas y bellotas) que pueden estar afectadas por la Muerte Súbita de los Robles, está reglamentado por el Departamento de Alimentos y Agricultura de California (CDFA) y por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA-APHIS), en los 14 condados infestados en California.

### Tratamientos químicos y culturales

Agri-Fos and Pentra-Bark son dos productos que fueron aprobados en Octubre de 2003 por el Departamento de Regulación de Pesticidas de California (CA DPR) como tratamiento para robles y tanoaks con alto riesgo de contraer *Phytophthora ramorum*. Agri-Fos es un tratamiento preventivo, efectivo únicamente para inhibir infecciones nuevas en árboles sanos o infectados recientemente, en jardines. Este tratamiento no cura cuando la infección está bien establecida. Agri-Fos requiere de 3 a 6 semanas para ser absorbido y ser efectivo. El mejor programa de tratamiento para Coast Live Oak es una primera aplicación en noviembre/diciembre (si las temperaturas son todavía moderadas), con otro tratamiento 6 meses después, y una vez por año posteriormente. Evite los tratamientos cuando las temperaturas son muy bajas.

- Trate los robles y tanoaks sanos y de alto valor que se encuentren dentro de 40 metros de otras plantas infestadas (CA Bay Laurel, robles, u otros)
- Se puede tratar robles y tanoaks sanos y valiosos si éstos están circundados por CA Bay Laurel no infestados y si hay infecciones dentro de 350 metros.
- Este tratamiento NO es recomendado en áreas donde no hay árboles infestados.

Si bien estos tratamientos son de provecho óptimo cuando se usan como preventivos, en ciertos casos es posible que puedan prolongar significativamente la vida de árboles ya infectados por *P. ramorum*.

El uso de *insecticidas* no impide la infección y muerte del árbol y deben usarse sólo si la enfermedad no está muy avanzada. En ese caso, recuerde que el uso de insecticidas puede prolongar la vida del árbol por sólo un corto período. Las infecciones de *P. ramorum* puede ser reducidas con podas selectivas y remoción de plantas vecinas susceptibles y sintomáticas, como CA Bay Laurel infectado, ya que esas plantas contribuyen activamente a la diseminación de la enfermedad.

## **Extracción y destrucción de árboles**

Los árboles infectados o muertos a causa de *P. ramorum* decaen muy rápidamente y son susceptibles a roturas impredecibles. En consecuencia, los profesionales que trabajan en la poda y manejo de árboles deben tener extremo cuidado. El disponer apropiadamente del material infestado es una manera efectiva de limitar la diseminación del patógeno.

Siempre que sea posible, deje las plantas o árboles y sus partes infectadas en el lugar, sin moverlas. De esta manera el material no se convertirá en una amenaza para los niños, ni contaminará otro material sano, ni aumentará el riesgo de incendios. Una vez que los árboles infectados hayan sido derribados y dejados en el sitio, corte la madera y triture las ramas en porciones pequeñas o chips. Coloque la leña en sitios soleados para ayudar a que se seque rápidamente. No deje leña ni restos de ramas donde puedan ser llevados a otro lugar (al lado del camino o la carretera).

## **Medidas sanitarias para minimizar la diseminación del patógeno**

Lave y desinfecte todas las herramientas después de usarlas en árboles con infección confirmada o sospechada, o en áreas infestadas. Desinfecte las herramientas de poda antes de usarlas en árboles sanos o antes de trabajar en áreas no atacadas. Lave máquinas y vehículos de manera que no les quede lodo, hojas, o restos de madera antes de abandonar cada lugar con *P. ramorum* y antes de entrar donde hayan plantas susceptibles.

- Limpie zapatos, botas, equipo de poda y otras herramientas antes de trabajar en lugares con especies susceptibles. Un buen equipo de higienización debe tener un desinfectante como Clorox Clean-up® o solución de blanqueador a base de cloro (dilución 10/90 en agua), cepillos para botas y de uso general, eliminador metálico, y guantes de plástico.
- Cuando sea posible trabaje en plantas infectadas y susceptibles solamente durante la estación seca (Junio – Octubre) o pida a sus clientes que le permitan programar los trabajos en forma flexible y así poder trabajar durante períodos secos. Cuando trabaje en condiciones húmedas, mantenga el equipo sobre pavimento o superficies secas y evite áreas de lodo.
- Trabaje en áreas libres de enfermedad primero y luego en áreas infestadas, en ese orden.
- No mueva tierra o material vegetal (ramas, leña, hojas y suelo superficial) provenientes de árboles susceptibles en áreas infestadas. Todo material susceptible (madera, ramas, hojas, corteza, leña, etc.) de árboles removidos y restos de poda de plantas que presenten o no presenten síntomas debe quedar en el lugar para disminuir el peligro de diseminar el patógeno.
- Use todo los métodos razonables para higienizar y limpiar su equipo personal y el de la cuadrilla antes de dejar el lugar de trabajo. Limpie usando un eliminador, cepillo y agua si es necesario para sacar la tierra y lodo acumulados en la ropa, botas y zapatos. Remueva el lodo y restos de plantas usando aire o agua a presión en camiones, trituradores de madera, cargadores, grúas, equipos de aireación y fertilización, y otros vehículos.
- Limite el movimiento de suelo y restos de hojas debajo y alrededor de árboles infectados ya que en esos lugares puede haber esporas. El trasladar suelo contaminado, especialmente lodo, en las ruedas de los vehículos, botas, palas, eliminadores de troncos, etc., a sitios no contaminados, puede resultar en la diseminación del patógeno. Por lo tanto, limpie y remueva el lodo antes de llevar esos elementos a otros sitios. Si la limpieza en el lugar no es posible, complétela en un lugar aislado en su empresa o en otro lugar local. El mantener su equipo y

vehículos limpios y en buenas condiciones es una buena práctica que beneficia a su empresa comercialmente e impide la distribución de insectos y patógenos.

- Para evitar contaminación, las herramientas usadas cuando se remuevan/podan árboles infectados deben desinfectarse con Lysol® spray, solución de alcohol 70% o más, o una solución de Clorox® (1/9 mezcla con agua). Precaución: estos productos son corrosivos para metal y telas. Enjuague todo su equipo después de desinfectar.

### **¿Cómo puedo confirmar si un roble tiene Muerte Súbita de Robles?**

- 1) Determine si el roble es una especie susceptible.
- 2) Determine si el roble está en una área infestada.
- 3) Compare los síntomas de Muerte Súbita de Robles con las de su roble y determine si hay otros árboles y plantas susceptibles en la cercanía.

### **¿Cuál es la conexión entre Muerte Súbita de Robles y plantas de viveros?**

La conexión es que muchas plantas cultivadas comunes son susceptibles a *Phytophthora ramorum* y este patógeno ha sido encontrado en viveros en California, otros estados, y otros países. Por lo tanto, inspeccione con cuidado las hojas de esas plantas antes de comprarlas, y no las plante cerca de robles susceptibles en su jardín.